

ACC
0186
.2

Bound 1941

HARVARD UNIVERSITY



LIBRARY

OF THE

MUSEUM OF COMPARATIVE ZOÖLOGY

Exchange

12118

12,118
Novembre 1890.

Fascicolo XV.

BULLETTINO MENSILE

DELLA

ACCADEMIA GIOENIA

DI SCIENZE NATURALI IN CATANIA

col

RESOCONTO DELLE SEDUTE ORDINARIE E STRAORDINARIE

e Sunto delle Memorie in esse presentate

(NUOVA SERIE).

CATANIA

TIPOGRAFIA C. GALATOLA

Sm
1890.

INDICE DELLE MATERIE

CONTENUTE NEL PRESENTE FASCICOLO

Rendiconti Accademici

Verbale della seduta del 30 novembre 1890	Pag. 1
Libri pervenuti in cambio ed in dono	» 2

Note

Altre ricerche sulla malaria—Nota preliminare del Prof. <i>B. Grassi</i>	» 6
Sul calore specifico fino ad altissima temperatura delle lave dell' Etna ed altri vulcani—Nota del Prof. <i>Adolfo Bartoli</i>	» 11
I problemi chimici dell' epoca presente del Prof. <i>Vittorio Meyer</i> dell' Uni- versità di Heidelberg, ed il nuovo indirizzo da darsi alla chimica del Prof. <i>Domenico Amato</i> dell' Università di Catania — Raffronti e ragguagli di quest'ultimo	» 15

ACCADEMIA GIOENIA

DI

SCIENZE NATURALI

IN CATANIA

Adunanza ordinaria del dì 30 novembre 1890.

Presidenza Prof. SCIUTO PATTI, *socio anziano*
Segretario ff. Prof. BARTOLI.

Sono presenti i soci effettivi signori Proff. Amato, Aradas, Ardini, Basile, Cafici, Feletti, Grassi, Mollame, Ronsisvalle e Petrone.

Aperta la seduta, il Segretario prof. Bartoli annunzia all'Accademia la morte dei soci effettivi proff. Distefano e Silvestri; commemora gli estinti e ne rammarica la perdita.

Partecipa la corrispondenza tenuta con gli altri Istituti scientifici, dall'ultima seduta sino ad oggi, e particolarmente le condoglianze pervenute per la morte del compianto Prof. Silvestri.

Presenta una memoria inviata dal socio corrispondente Dottor Prof. Giazzi ed invita l'Accademia a scegliere la Commissione per giudicare se detta memoria debba far parte degli atti Gioenî

La Commissione risulta composta dai proff. Feletti, Ronsisvalle e Amato.

Presenta poscia i libri pervenuti in cambio e in dono dall'ultima adunanza sino ad oggi che sono quelli descritti nell'elenco qui appresso.

Si leggono indi le note annunciate nell'ordine del giorno nel modo seguente:

PROF. GRASSI E FELETTI.—Ulteriori contribuzioni allo studio della malaria.

PROF. BARTOLI. — Il Calore specifico fino ad altissima temperatura delle lave dell'Etna ed altri vulcani.

PROF. AMATO.—I problemi chimici dell'epoca presente del prof. Vittorio Meyer ed il nuovo indirizzo da darsi alla chimica del prof. Domenico Amato—Raffronti e ragguagli di quest'ultimo.

Esaurita la lettura, il socio effettivo Dott. M. Ronsisvalle, che ha potuto riconfermare quanto annunciò a questa On. Accademia Gioenia nella seduta del 20 gennaio 1889, dichiara che comunicherà alla stessa, in una delle veggenti tornate, una memoria: *Sui fenomeni morbosi prodotti da un Ixodide nell'uomo*, in cui si propone dimostrare con la guida di casi clinici, osservati in taluni paesi della Sicilia (*Lentini, Carlentini, Francofonte, Palagonia ecc.*) che vive nelle campagne di queste contrade una specie di zecca che puossi attaccare anche all'uomo, più di frequente ai pastori ed ai contadini, sopra certe località della loro cute.

Quest'insetto parassita appartiene agli *Ixodes*—sp.—*Hyalomma aegyptium* Lin., che è stato descritto accuratamente dal chiarissimo prof. G. Canestrini, e provoca spesso nelle regioni cutanee in cui si attacca lesioni locali congestive, infiammatorie, e talora disturbi generali nervosi e febbrili.

Scopo del lavoro è principalmente quello di studiare e rischiare la patogenesi dei predetti disturbi morbosi.

Dopo di ciò vien levata l'adunanza pubblica alle ore 12 m.

Elenco dei libri presentati nella seduta del 30 novembre 1890.

C A M B I I

ACIREALE—Società Italiana dei microscopisti—Bulettno vol. I. fasc. 1, 2 e 3.

IDEM—Accademia dei Zelanti—Atti vol. I. 1889.

ASTI—Le stazioni agrarie sperimentali—Giornale vol. 18 fasc. 6 e vol. 19 fasc. 1, 2. e 3.

BOLOGNA—Accademia delle Scienze dell'Istituto—Memorie vol. 8. fas. 2. 3. 4.—vol. 9. fasc. 1. 2. 3. 4.—vol. 10 fas. 1. 2.—Rendiconti 1887-88, 1888-89.

Società medico chirurgica—Bulettno delle scienze mediche—luglio ad ott. 1890.

FIRENZE—Società Entomologica—Bulettno—Anno XXII trimestre 1. e 2.

Accademia dei Georgofili—Atti vol. XIII.

GENOVA—Accademia medica—Bulettno anno IV.

MILANO—Istituto Lombardo di scienze—Rendiconti—vol. XXIII fas. 8. 9. 14. 15. 16

IDEM—Collegio degl'Ingegneri ed Architetti—Atti—vol. 22 e 23.

IDEM—Società italiana delle Scienze—Atti vol. XXXII fas. 4.

IDEM—Fondazione Scientifica Cagnola—Atti—vol. 9.

MODENA—Società dei Naturalisti—Atti—Serie 3^a vol. IX fas. 1.

NAPOLI—Accademia di Scienze fisiche e matematiche—Rendiconti aprile ad agosto 1890.

Società dei naturalisti—Bulettno—vol. IV. 1890.

Accademia medico-chirurgica—Bulettno—maggio a sett. 1890.

PADOVA—Società Veneto Trentina di Scienze naturali—Atti—vol. XI fas. 2.—
Bulettno—luglio 1890.

PERUGIA—Accademia medico-chirurgica—Atti e rendiconti vol. 2. fas. 2.

PALERMO—Archivio storico siciliano—vol. XV.

IDEM—Accademia di Scienze e lettere—Bulettno—genn. a dic 1889.

PISA—Società toscana di Scienze naturali—Atti—vol. 7 processi verbali.

ROMA—Accademia dei Lincei—Rendiconti—classe di Scienze fisiche, matematiche
e naturali—vol. VI. fas. 7. 9. 1° semestre 1890—vol. VI fas. 1. 2. 3. 4. 6.
7. 8. 2° semestre 1890—classe di scienze morali, storiche e filologiche—feb-
braio a giugno 1890.

IDEM—Accademia dei nuovi Lincei—Atti Sessione 5^a 6^a e 7^a 1889 e Sessione 1^a
e 2^a 1890.

IDEM—Società Geografica—Bulettno—aprile a settembre 1890.

IDEM—Accademia medica—Bulettno—aprile e maggio 1890.

IDEM—Comitato Geologico—Bulettno—maggio ad agosto 1890.

SIENA—Accademia dei Fisiocritici—Atti Serie 4^a vol. II. fas. 3. 4. 5. e 6. 1890.

TORINO—R. Accademia delle Scienze—Atti—vol. XXV. fas. 8. 9. 10. 13. 14. 15.—
Memorie vol. 40.

Accademia di medicina—Giornale—marzo ad agosto 1890.

Rivista d'ostetricia e ginecologia—Giornale—Anno I. N. 6. a 22.

La medicina esatta—Giornale—N. 7. 8. 9.

VENEZIA—Istituto Veneto—Atti—vol. I. Serie 7^a Dispensa 2 3. 4 5. 6. 7. 8. 9.

BERLIN—Preussischen Meteorologischen Institut—Ergebnisse 1890.

BÔNE—Accademie d'Hippone—Comptes rendus N. 23 e 24.

BONN—Naturhistorischen Verein—Verhandlungen—vol. 6. e 7. Serie 5^a

BORDEAUX—Société des sciences physiques et naturelles—memoires vol. IV. et V.

BOSTON American Academy of arts and sciences—Proceedings vol. XV.

Society of natural history—Proceedings vol. XXIV. parte 1^a e 2^a.

BRUXELLES—Société Entomologique de Belgique—Comptes rendus sett. a dic. 1888.

Société malacologique—Annales—vol. III. Serie 4^a 1888—Processi verbali volu-
me XVIII.

BUENOS AIRES—Istituto geografico Argentino—Boletin vol. XI. N. 1. a 3.

CAMBRIDGE—Museum of Comparative Zoology—Bulletin vol. XVI. N. 7. 9. Me-
moires vol. XVI. N. 3. vol. XVIII. vol. XIX. N. 2. 3. vol. XX. N. 1. 2.

CHAPELLE HILL—Elisha Mitchell Scientific Society—Journal genn. a giugno 1890.

CORDOBA—Academia nacional de Ciencias Actas vol. 6° con atlante.

CHRISTIANIA—Norwegischen Commission—Publications—vol. VI. e VII.

DUBLIN—Royal Society—Scientific proceedings vol 6. N. 7. 8. 9.

EPINAL—Société d'Emulation du Departement des Vosges—annales 1889.

- FRANCKFURT—Senckenbergische naturforschende Gesellschaft—Berichte 1890.
- GENEVE—Istitut Genevois—Bulletin vol XXIX.
- HELSINGFORS—Societas pro Fauna et Flora fennica—Meddelanden vol. 15, 1889—Acta vol. V.
- HARLEM—Archives des Musées Teyler—Serie II^a vol. III parte 4^a—Catalogue de la Bibliothèque.
- KOENISBERG—Physikalisch—Oekonomischen Gesellschaft—Schriften vol. XXX.
- LAUSANNE—Société Vandoise—Bulletin vol. XXV. N. 101.
- LANDSHUT—Botanischer Verein—Elfter Bericht 1888-89.
- LYON—Société d'agriculture—Annales vol. IX. e X. Serie 5^a e vol. I. Serie 6^a.
- LONDON—Royal Society—Proceedings N. 288 a 294—Philosophical transactions vol. 179 A e B.
- LIEGE—Société geologique—Annales—vol. 16. fas. 1. e 2.
- LISBONNE—Commission des travaux geologiques du Portugal Fauna Jurassique du Portugal par P. de Loriol—Relatorio do Congresso internacional de Anthropologia.
- LUND—Università—Atti vol. XXV.
- MADISON—Wisconsin academy of Science arts and letters—vol. VII. 1883-87.
- MANCHESTER—Literary and philosophical Society—memoires vol. 2. Serie 4^a
- MEXICO—Sociedad cientifica—Antonio Alzate—Memorias vol. III. N. 9. 10.
- Osservatorio meteorico magnetico—Pubblicazioni—nov. 1889 a giugno 1890.
- MOSCOU—Société des naturalistes—Bulletin N. 2. e 3. 1889.
- MONTREAL—Royal Society of Canada—Proceedings and transactions vol. VII.
- NEW-YORK—Academy of Sciences—Transactions—vol. VIII N. 5. 6. 7. 8.
- NURNBERG—Naturhistorischen Gesellschaft—Abhandlungen—vol. 8. fas. 8-13.
- PARIS—Société Zoologique de France—Bulletin—vol. XV. N. 6. e 7.
- PHILADELPHIA—Academy of natural Sciences—Proceedings genn. a dic. 1889.
- PIETROBURGO—Academie Imperial des Sciences—memoires vol. 37. N. 1. a 5.
- IDEM—Comité Geologique—memoires vol. IX. N. 1. e vol. XI. N. 1.—Bulletin N. 6. 7. 8. 1889.
- ROVERETO—Accademia degli Ageati—Atti—1889.
- STOCKHOLM—Kongl: Svenska Vetenskaps akademien—Bihang—vol. IX al volume XIII—öfversigt—vol. XLJ. al vol. XLV.—Handlingar—vol. XX. parte I. II. III. al vol. XXI. con atlante.
- TOPEKA—Kansas academy of Sciences—Proceedings vol. X.
- TOKIO—College of science Imperial University—Journal vol. III. parte IV.
- TOULOUSE—Academie des Sciences—memoires—vol. I. Serie 9^a.
- WASHINGTON—U. S. Geological Survey—Bulletin N. 48. al 53.—Monographs volume XII. a XIV. con atlante—North american Fauna N. 1.—Annual Report 1885-86.

IDEM - Smithsonian Institutions—Annual Report of the bureau of Ethnology
1883-84—1884-85.

WIENN—Geologischen Reichsanstalt—Jahrbuch vol. 39. e 40—Abhandlungen volume XV. N. 1.

K.K. Naturhistorischen Hof museum—Annalen vol. V. fas. 3. e 4.

D O N I

BARTOLI A. e PAPASOGLI G.—Synthèse de l'acide mellique et des autres acides benzo-carboniques en électrolysant l'eau avec des electrodes de Carbon.

(Extrait des Annales de Chimie et de Physique 6^a série, t. VII, Paris, Gauthier—Villars)

BARTOLI A. e PAPASOGLI G.—Sur la composition du Mellogène, corps obtenu par électrosynthèse.

(Extrait des Annales de Chimie et de Physique, 6^a série, T. VII, Paris, Gauthier-Villars).

BARTOLI A. e PAPASOGLI G.—Sintesi di alcuni nuovi composti che derivano dal Mellogeno.

(Estratto dai Rendiconti della R. Accademia dei Lincei, Roma 1885).

BARTOLI A. e PAPASOGLI G.—Sulle elettrolisi delle soluzioni di fenolo con elettrodi di carbone e di platino.

(Estratto dalla Gazzetta Chimica di Palermo).

BARTOLI A. e PAPASOGLI G.—Nuova contribuzione alla istoria del Carbonio.

(Estratto dagli Atti della società Toscana di scienze naturali, residente in Pisa, vol. VI. fas. 1. con 2 tavole).

COCO G.—Fantasie poetiche—Catania 1890.

HOFFMANN H.—Phänologische Beobachtungen—Giessen 1889.

MOLLAME V.—Sul casus irreductibilis dell'equazione cubica—Napoli 1890.

MOSCATO P.—Isterismo nella forma non convulsiva—Estratto dalla Sicilia medica anno II. fas. VI.

Sulla tachicardia essenziale parossistica—Milano 1890.

PLATANIA G.—Sulla litofagia di alcuni casteropodi terrestri—Acireale 1889.

RAPISARDA E.—Vita e opere di Michele Rapisardi—Prato 1889.

RICCO A.—Osservazioni astrofisiche solari eseguite nel R. Osservatorio di Palermo nel 1886-87-88.

SAINT LAGER—Recherches sur les anciens herbaria—Paris 1886.

IDEM—Le proces de la nomenclature botanique et zoologique—Paris 1886.—Viccissitudes onomastiques de la globulaire vulgaire—Paris 1889.

TORNABENE F.—Flora Aetnea—vol. II. Catania 1890.

TAUSCH L.—Zur Kenntniss der Fauna der « Grauen Kalke » der Sud-Alpen—Wien 1890.

ZAPPALÀ C.—Costituzione Sanitaria della Città di Catania—Catania 1890.

ZURRIA G.—Sull'espressione degl'integrali ellittici in integrali definiti—Napoli 1890.

SUNTI DELLE MEMORIE

ALTRE RICERCHE SULLA MALARIA — *Nota preliminare del*
Prof. B. GRASSI.

I.

La tesi messa innanzi da me e dal collega Prof. Feletti (che, cioè, i parassiti malarici formano due generi, ciascuno con parecchie specie) non viene accolta favorevolmente dal Kruse (1), dal Marchiafava, dal Celli, etc. Noi riserbiamo ad altra Nota di discutere le obbiezioni che ci oppongono i suddetti autori e che, secondo noi, si possono molto agevolmente ribattere. Qui convinto che la nostra tesi viene assodata, anzichè infirmata, dai loro stessi argomenti, voglio tornar sulla quistione dei parassiti malarici in vita libera.

In una precedente Nota, assieme al Prof. Feletti, accennavo ad un ameba che potrebbe rappresentare un parassita malarico in vita libera. Ora appunto mi propongo di ulteriormente svolgere questa importantissima parte della quistione malarica.

Circostanze, che qui è inutile accennare, mi obbligarono a continuare questi studi in Lombardia e precisamente a Locate Triulzi. Rendo pubbliche grazie ai signori Locatesi, e segnalatamente al Sig. D.r Romanini, al Sig. D.r Beneggi ed ai Signori Grünm e Billitz, che mi coadiuvarono nelle mie ricerche.

Locate Triulzi è uno dei punti più malarici d' Italia.

I miei studi furon fatti in giorni, in cui la malaria era grave: io stesso ebbi due accessi di febbre troncati prontamente col chinino: la moglie e i figli del medico, presso cui lavorava, caddero malati di malaria etc.

(1) Non voglio tacere che le forme paragonate dal Kruse alle amebe della quartana sono semilune allungatesi tanto da diventar un anello, dentro cui sta il nucleo. Ciò è evidente nelle *Strix flammea*.

Già nella Nota ora citata si trova il concetto che, se i parassiti malarici sono Rizopodi, debbonsi di leggeri vedere in vita libera, essendo essi in generale assai più voluminosi e caratterizzabili più facilmente della maggior parte dei Batteri, non potendo essi sfuggire neppure al semplice esame microscopico, come pur troppo invece soventi accade di parecchi Battéri.

Che poi i parassiti malarici sian Rizopodi, tutto quanto verificasi nell'uomo e negli animali, lo dice chiaramente, sopra tutto se si tien conto che il gruppo dei Missomiceti, qual viene proposto dallo Zopf, non è naturale, dovendosi da esso radiare i Monadini, e questi suddividere in varie famiglie da riunire ai Rizopodi ed agli Elioioi. Del resto, ammettendo anche (contrariamente al mio parere, che è diviso anche da altri autori) il gruppo dei Monadini, e quindi ammettendo inoltre che i parassiti della malaria debbano ad essi riferirsi, la supposta facilità di vederli in vita libera sussiste precisamente, come se si ammettesse con me che fossero Rizopodi.

Pur facendo luogo al sospetto che siano Chitridiacei, oppure Sporozoi, (1) sospetti a mio parere non ben fondati, si può sempre francamente ammettere che il riscontrarli in vita libera deve riuscire cosa agevole.

Dunque il semplice esame microscopico a forte ingrandimento deve bastare a farci vedere i parassiti malarici, anzi con poche forme si potranno confondere.

V' ha di più: da tutto l'esplorar, che s'è fatto, i terreni od in generale i materiali malarici, da coloro che si occuparono di Protozoi, possiamo arguire con molta probabilità che i parassiti malarici saranno già stati descritti nelle Memorie pubblicate da questi stessi studiosi.

(1) È l'*Huemogregarina* (*Drepanidium*) che fa pensare agli Sporozoi. Io finora conosco *de visu* appena l'*Haemogregarina* delle Rane, e, per quanto fin qui ho constatato, ve ne esistono due specie, una grande (Kruse) e una piccola (parecchi autori): mi sembra di potere francamente stabilire che nelle Rane esiste anche una *Laverania*, la quale diventa rotonda e si segmenta: la sua segmentazione è facilissima a riscontrarsi, e fu già veduta dal Kruse. Ma ritornerò sull'argomento in un prossimo lavoro.

In base a tali premesse ho fatto uno studio comparativo dei materiali malarici.

Il mio punto di partenza è dunque il seguente :

È accertato che i parassiti malarici sono Rizopodi o, per lo meno, forme ad essi molto affini: di conseguenza i parassiti malarici si troveranno fra quei Rizopodi, o tra quelle forme ad essi molto affini, che si riscontrano in tutti quei materiali, i quali per esperienza di molti secoli si sanno indubbiamente fomite di malaria. Io ho studiato tanto nei dintorni di Catania quanto a Locate Triulzi ed un po' anche a Melegnano (Lombardia) i più diversi materiali malarici, e precisamente :

1. terreni incolti, più o meno argillosi ed umidi;
2. praterie artificiali ;
3. pascoli naturali ;
4. risaje ;
5. terreni coltivati a cereali, ma sempre un po' umidi ;
6. canape e lino durante il processo di macerazione ;
7. dintorni di bacini d'acqua salmastra.

Ho tenuto conto di tutte le circostanze, che rendono particolarmente pericolosi i materiali or cennati : per esempio, si sa che le risaje sono molto pericolose, quando si toglie loro l'acqua; è notorio che le spazzature dei canaletti, che circondano od attraversano i prati, essendo composte in gran parte di vegetali, che fuor dell'acqua muoiono e putrefano, sono terribile fomite di malaria e rendono molto pericolose le praterie etc. Si sa, per citare un ultimo esempio, che sono pericolosissimi i pantani, quando nei mesi estivi vanno prosciugandosi etc.

Prima di tutto, con queste ricerche comparative si riesce a render molto verosimile che c'è malaria anche senza Alghe (comprendo tra le Alghe le Floridee, le Caracee, le Confervoidee, le Sifoficee, le Protococcoidee, le Conjugate, le Bacillaire e le Schizoficee).

Le Alghe, per esempio, mancano di solito nella canapa e nel lino tolto dalla macerazione e messo ad asciugare : mancano di spesso, o sono rarissime, in terreni molto malarici. *Quindi è che si possono giudicar non legati alla malaria molti Protozoi e Chitridiacei parassiti delle Alghe. Parecchi Rizopodi ed Eliozi sono spe-*

ciali all' uno od all' altro materiale malarico. COMUNI A TUTTI I MATERIALI MALARICI, E COSTANTEMENTE PRESENTI IN TUTTI, TROVO SOLTANTO LE SPECIE DEL GENERE AMOEBA E DI GENERI MOLTO AFFINI (HYALODISCUS, DACTYLOSPAERIUM), CHE UNA VOLTA VENIVAN RIUNITI AL GENERE AMOEBA. COSÌ È CHE, PER ESCLUSIONE, SONO ARRIVATO A FORMULARE L'IPOTESI CHE NEL GENERE AMOEBA IN SENSO LATO DEBBANSI TROVARE I PARASSITI MALARICI.

Quanto alle specie i sospetti cadono particolarmente sopra l'*Amoeba guttula* quale viene descritta dal Perty: di essa per ora considero come giovani esemplari, le Amibe indicate nella sopra ricordata Nota preliminare. Sospetto è anche un *Dactylosphaerium*. Mi sembra che soltanto queste forme, o forme ad esse molto affini, si trovino in quantità e con una costanza sufficiente per spiegarci come dati luoghi siano enormemente malarici.

Mi sorge subito un' obbiezione alla mia ipotesi.

Le amibe in discorso trovansi anche in paesi non mai sospettati malarici. Vi si trovano, è vero, ma in punti molto limitati ed in quantità infinitamente minore che nei luoghi malarici, e fors'anche in condizioni non del tutto proprie per lo sviluppo della malaria. Quanto del resto bisogna andar guardinghi nel dar valore alla mia obbiezione, risulta evidente dal seguente fatto.

Ho fatto ricerche a Rovellasca, che giace nel piano lombardo asciutto, e si ritiene paese non malarico. Trovai le amebe in vicinanza ad un prato artificiale, ad un piccolo stagno etc. Ciò scosse la mia fede nell' ipotesi sopradetta, ma soltanto per un istante, perchè constatai che anche Rovellasca è alquanto malarico, se non per l' uomo, per gli uccelli, ed infatti trovai leggermente infettati dei passerii da pochi giorni usciti dal nido, e molto infettati dei giovani *Lanius collurio* presi in vicinanza del prato artificiale e, secondo ogni verosimiglianza, nati e cresciuti in questo locale.

Le amebe in discorso si incistano facilmente, e così incistate possono sollevarsi nell' aria atmosferica; si riscontrano infatti benchè molto raramente (ciò che forse dipende dal modo d' esame) tanto nella rugiada raccolta col metodo del Moscati, quanto nelle cavità nasali di piccioni esposti per una o più notti in luoghi sicuramente malarici.

Così stando le cose, il ciclo dei parassiti malarici sarebbe questo :

Certe amebe, che conducono vita libera, se arrivano a penetrare nel corpo degli uccelli e dell'uomo, vi si sviluppano assumendo caratteri alquanto differenti da quelli dei loro progenitori in vita libera (dimorfismo, come è noto per es. per l'anguillula intestinale).

È verosimile che ad ognuno dei differenti parassiti malarici corrisponda una peculiare specie d'Amiba.

L'*Amoeba guttula* corrisponde meglio ad un *Haemamoeba*, l'*Amoeba (Dactylosphaerium) radiosa* alla *Laverania*. I flagelli, sviluppati tanto facilmente dalla *Laverania*, esprimerebbero sempre un fatto patologico, che troverebbe però la sua spiegazione nell'*Amoeba radiosa*, la quale pure presenta talvolta pseudopodi sottili, moventisi come flagelli etc.

Vivendo le amibe nei globuli sanguigni, si adattano ad un genere di vita eccezionalmente favorevole, e si riducono in condizioni così comode (1), che poi riportate in vita libera non possono continuare a lottare per la vita: da ciò la spiegazione del non poterle coltivare in vita libera, come si fa dei Batteri.

Aggiungasi che nel sangue esse non assumono mai forme, le quali lascino credere alla possibilità di vita, foss'anche latente, fuori dell'oste: con ciò è in rapporto la mancante contagiosità della malaria.

II.

Accenno ad alcuni altri punti della quistione malarica.

Primo punto. Si discute se la malaria si possa propagare per le vie digerenti.

Per sciogliere questo problema, ho fatto bere a persone robuste ed abitanti in paesi non malarici, 30-50 grammi di rugiada raccolta col noto metodo del Moscati. Ciò fu ripetuto parecchie volte, sempre con risultato negativo.

Negativi furono anche i risultati ottenuti inghiottendo sangue d'individuo malarico, o dando a mangiare uccelli infetti di ma-

(1) In talune forme per es. nell'*Amoeba* degli uccelli pare perfino soppresso il movimento ameboide: vi sono però motivi per credere che questa soppressione non sia totale.

laria ad uccelli di rapina, presumibilmente capaci d'infettarsi di malaria.

Secondo punto. In svariate specie d' uccelli l' infezione malarica ci si presentò sempre molto limitata, cioè i parassiti malarici nel sangue eran sempre molto scarsi, e specialmente le semilune presentavansi piccole (*Emberiza projer*, *Passer montanus*, *Passer Italiae* etc.)

Terzo punto (osservazioni fatte a Catania insieme col Prof. Feletti).

L' infezione di semilune nell' uomo guarisce, forse senza mai più ricadere, al cominciar della primavera: il fatto sta che qui a Catania non trovammo alcun caso di semilune dall'aprile al settembre.

Nei passerì invece l' infezione semilunare riscontravasi dal febbraio in avanti. Alla fine d'ottobre rari erano i passerì ancora infetti. Dopo la metà di novembre erano guariti quasi tutti.

Di otto piccioni infettatisi in maggio, sette si trovarono guariti ed uno quasi guarito, al principio di novembre. Sono invece ancora pieni zeppi di semilune i piccioni, che si sono infettati appena in agosto od in settembre. Alla metà del presente mese di novembre catturammo due individui giovani di *Strix flammea*: essi erano e sono molto infestati di semilune.

Queste osservazioni, tutte insieme riunite, tendono a dimostrare che le Laveranie scompaiono spontaneamente dopo circa 6-7 mesi. Quanto alla possibilità di recidive, per ora non ci vogliamo pronunciare.

Catania, 20 Novembre 1890.

SUL CALORE SPECIFICO, FINO AD ALTISSIMA TEMPERATURA, DELLE LAVE DELL' ETNA E DI ALTRI VULCANI — *Nota del Prof. ADOLFO BARTOLI.* — La cognizione del calore specifico delle lave ha certamente qualche importanza per molti problemi di fisica terrestre, ma fino ad oggi non si hanno che pochissimi dati per la temperatura ordinaria, mentre se ne cercano invano per temperature elevate.

Ho cercato di colmare questa lacuna misurando il calore spe-

cifico fra la temperatura ordinaria e quella di $+800^{\circ}$, per un gran numero di lave dell' Etna, di Vulcano, del Vesuvio, del Kilauea, nonchè di altre rocce di origine vulcanica. I campioni mi furono per la maggior parte favoriti dal compianto Prof. Silvestri.

La roccia veniva adoperata in piccoli dadi di otto millimetri di lato. Il calore specifico medio fra la temperatura ordinaria e quella di 100° fu determinato col metodo del calorimetro ad acqua impiegandovi quella stessa stufa che mi servi già per la misura del calore specifico della Mellite, etc. (1).

Diverse difficoltà s' incontrano per le temperature elevate.

Queste difficoltà tengono principalmente :

1. A mantenere costante per un certo tempo una elevata temperatura ed a valutarla esattamente.
2. Ad evitare l' errore prodotto dalla vaporizzazione dell' acqua, quando vi s' immerge un corpo molto caldo.

Per riscaldare il corpo io ho impiegato un buon fornello Perrot a muffola orizzontale. Questa venne internamente rivestita da una corazza di ferro spessa quasi un centimetro, onde rendere uniforme la temperatura delle pareti: essa era tenuta chiusa da un grosso tappo di terra refrattaria munito di due fori, pei quali passavano con leggero attrito le bacchette di due cucchiaje di ferro foggiate a guisa di scatola parallelopipeda aperta alla faccia opposta a quella dove era inserita la bacchetta. Nell' una di queste cassette erano dei pezzi di platino (del peso complessivo di 182 grammi, e nell' altra i pezzi della roccia, in tal massa da equivalere calorificamente al platino).

Regolando convenientemente l' apertura del gas, riusciva dopo qualche ora a mantenere entro la muffola una temperatura stazionaria, cosa di cui potevo assicurarmi per mezzo di una conveniente termopila situata nell' interno della muffola.

Allora con una manovra rapidissima, (la quale richiedeva tre secondi circa) venivano aperte le muffole, estratte le due cucchiaje, e rovesciatone il contenuto entro due calorimetri ad acqua uguali, molto vicini al fornello e perfettamente riparati dallo irraggiamento di questo.

(1) BARTOLI e STRACCIATI—Nuovo Cimento, 3^a s. T. XVI pag. 1, anno 1884 e Gazzetta Chimica T. XIV, anno 1884.

Ad evitare la vaporizzazione dell'acqua in contatto con corpi caldissimi ciaschedun calorimetro portava una camera formata da due cilindri di rame penetranti l'uno dentro l'altro, a guisa di rubinetto: ciascheduno dei due cilindri era munito di fori per metà della sua superficie; col girare convenientemente il cilindro interno, i fori di questo potevano combinare con quelli del cilindro esterno; si poteva cioè mantenere chiuso l'ingresso all'acqua del calorimetro, oppure farla penetrare nell'interno della camera; inoltre questa poteva chiudersi ermeticamente in alto col mezzo di un coperchio.

Al principio della esperienza la camera era affatto priva di acqua ed aperta in alto. Appena vi veniva rovesciato il corpo caldo, la si chiudeva ermeticamente in alto, onde evitare perdite di calore per correnti di aria; dopo un minuto si girava il cilindro interno in modo che l'acqua penetrando nelle camere venisse in contatto col corpo, già raffreddato.

Il Platino che veniva a cadere nell'altro calorimetro, ci dava, col metodo di Pouillet-Violle (1), la temperatura iniziale della roccia.

I termometri adoperati, furono quelli stessi che mi servirono per la misura del calore specifico dell'acqua (2).

Come riprova che il metodo è sufficientemente esatto (almeno pel caso di rocce, le cui proprietà fisiche variano un poco da pezzo a pezzo di uno stesso campione) ho rideterminato il calore specifico del *quarzo* ad alte temperature, ed ho ottenuto risultati identici a quelli del Sig. *Pionchon* (3). Così pure il ferro ha dato numeri ben d'accordo con quelli del *Pionchon* e del *Naccari* (4).

(1) VIOLLE, *Comptes Rendus*, t. 85 pag. 543 anno 1877.

(2) BARTOLI e STRACCIATI, *Nuovo Cimento*, Pisa 1885, *Reud. della R. Acc. dei Lincei*, Roma 1885; e *Bullettino dell'Accademia Gioenia* del maggio 1889, Fascicolo VII.

(3) PIONCHON, *Comptes Rendus*, T. 106 pag. 1344-1347. Anno 1888.

(4) NACCARI, *Atti della R. Accademia delle scienze di Torino*, Vol. XXIII, Dec. 1887.

Nella tavola seguente riporto alcuni pochi dei risultati da me ottenuti :

NOME DELLA ROCCIA	CALORE SPECIFICO medio	FRA I LIMITI di temperatura
Lava compatta dell' Etna del 1669	0, 200 0, 263 0, 270	fra + 20° e + 100° fra + 20° e + 506° fra + 20° e + 786°
Lava compatta dell' Etna del 1879	0, 195 0, 282 0, 290	fra 20° e + 100° 20° e + 450° 20° e + 700°
Lava scoriacea dell' Etna del 1879	0, 196 0, 261 0, 280	fra 20° e + 100° fra 20° e + 570° fra + 20° e + 680°
Lava compatta dell' Etna del 1886	0, 210 0, 280	fra + 20° e + 100° fra + 20° e + 464°
Lava subvitrea di Vulcano	0, 187 0, 304	fra + 20° e + 100° fra + 20° e + 410°
Lava pomice di Vulcano	0, 202 0, 267 0, 278	fra + 20° e + 100° fra + 20° e + 390° fra + 20° e + 408°
Lava pomice di Lipari	0, 202 0, 313	fra + 20° e + 100° fra + 20° e + 242°
Lava dell' isola Linosa	0, 201 0, 258 0, 254	fra + 20° e + 100° fra + 20° e + 550° fra + 20° e + 790°
Lava del Kilauca	0, 197 0, 255 0, 260	fra + 20° e + 100° fra + 20° e + 490° fra + 20° e + 696°
Lava preistorica del Monte Umberto-Marghe- rita sull' Etna	0, 199 0, 268	fra + 20° e + 100° fra + 20° e + 600°

Le determinazioni furono eseguite sopra altre 60 lave vulcaniche—qui non ne ho riportato che un piccolo saggio.

Da queste misure risulta che il calore specifico delle lave cresce dapprima rapidamente colla temperatura, e che a temperature molto elevate tende ad un certo limite determinato; risultato analogo a quello ottenuto dal Sig. Pionchon pel quarzo.

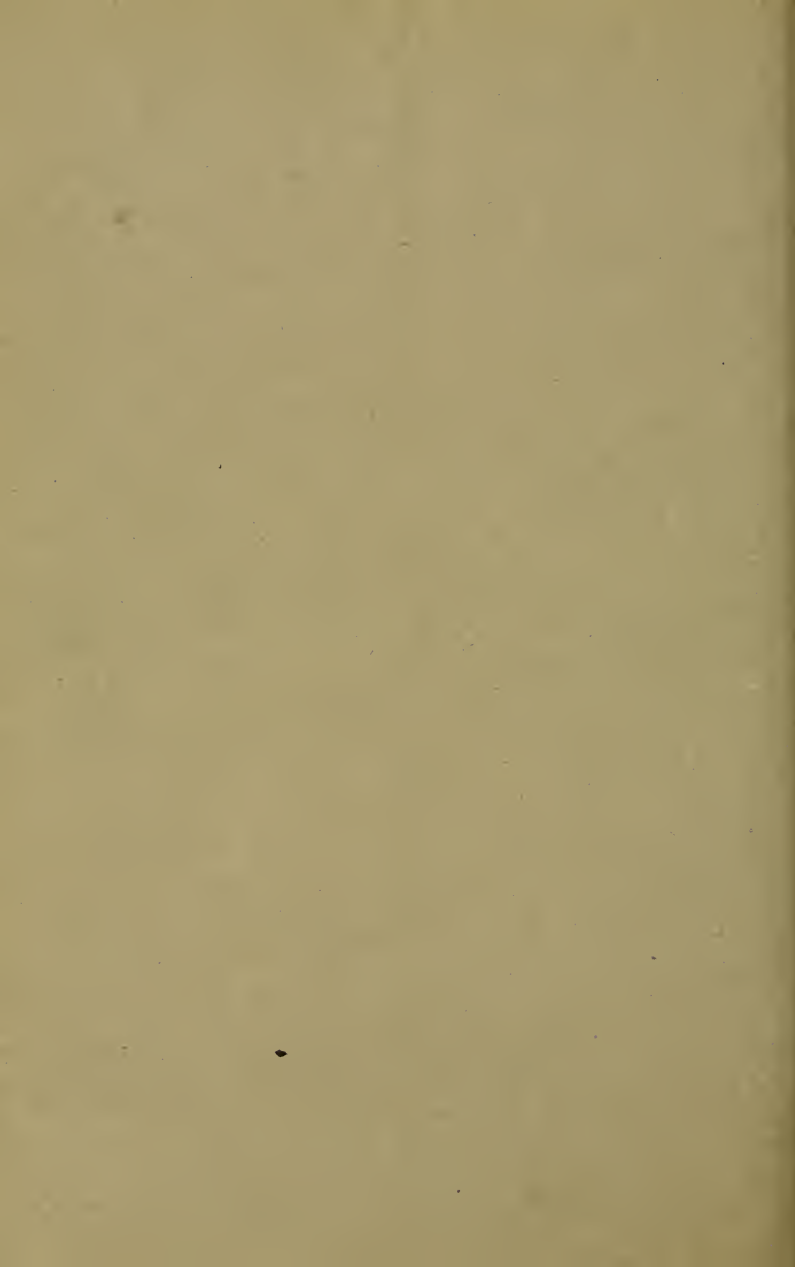
I PLOBLEMI CHIMICI DELL'EPOCA PRESENTE *del Prof.* VITTORIO MEYER dell'Università di Heidelberga, ed IL NUOVO INDIRIZZO DA DARSÌ ALLA CHIMICA *del Prof.* DOMENICO AMATO dell'Università di Catania — RAFFRONTI E RAGGUAGLI DI QUEST' ULTIMO. — Lo scopo di questa comunicazione è quello di fare risaltare la perfetta concordanza tra le mie idee svolte in un lavoro pubblicato, col superiore titolo, tre anni or sono negli atti di questa Accademia, e quelle del Prof. Meyer svolte in un discorso pronunziato nella solenne apertura del 62^o Congresso dei Medici e Naturalisti tedeschi tenuto l'anno passato in Heidelberga. In questo raffronto infatti, faccio rilevare come l'Illustre professore di chimica dell'Università di Heidelberga sia perfettamente di accordo con me nel pensare, collo appoggio dei fatti: Che la nostra scienza, la Chimica cioè, quantunque abbia molto prodotto, e recato grandi servigi alle industrie, alle arti, al commercio ed alle scienze affini, pure ha fatto assai poco nel campo teoretico, tanto da non potersi dire di essersi ancora elevata al grado di vera scienza; che, mentre la matematica, l'astronomia e la fisica hanno raggiunto questo progresso, la chimica non ha fatto nulla o pochissimo che possa esprimersi in forma matematica; che bisognerebbe fare ogni sforzo per spingere la nostra scienza negli studii termo-chimici, allo scopo di avviarla, almen per ora, nel sentiero che dovrà un giorno percorrere onde raggiungere il suo trattamento matematico; che inoltre in scienza si sente il bisogno d'incoraggiare le pubblicazioni teoriche ed intuitive, mercè le quali sin' ora ha solamente progredito, e che per lo inverso non è ben fatto, come si pratica oggi giorno, di osteggiare la pubblicazione di questo genere di lavori; che intorno alla natura delle valenze chimiche, sulle quali, come sapete, basa l'edificio della moderna chimica, non sappiamo nulla di positivo; che il celebre sistema periodico degli elementi di Mendilejeff lascia molto a desiderare dal lato puramente scientifico; che in termo-chimica si sente il bisogno di metodi più adatti; che il chimico a causa di avere studiato da un solo profilo la sua scienza ha cagionato danni fatali al progresso di essa; e che non minor danno le ha recato la tendenza che hanno alcuni chimici di apprezzare troppo la portata del-

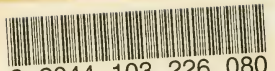
le passate scoperte e di poco apprezzare le nuove; che non solo in chimica organica ma anche in chimica minerale, i metodi d'investigazione sono insufficienti e difettosi, e che perciò tanto nell'uno che nell'altro ramo di scienza si sente il bisogno di darsi alla ricerca di nuovi metodi di sperimentare; che specialmente in chimica organica i nostri metodi di sintesi sono molto ristretti; che se si vuole un vero progresso in questa branca di scienza bisogna dare grande importanza alle sintesi in genere delle sostanze organiche naturali, e che per l'opposto non bisogna darne troppo a quelle delle sostanze artificiali; che fra le sintesi organiche più importanti è da pensare seriamente a quella dell'albumina, ed in generale a quella dei principii azotati dei vegetali e degli animali; che per avviarsi a questo genere di sintesi bisogna partire dallo studio dei zuccheri e delle materie amilacee; ed infine che numerosissimi sono i corpi, tanto dell'una che dell'altra chimica, dei quali noi non abbiamo ancora neppure cominciato lo studio. In tutte queste cose ed in altre, che in un riassunto difficilmente possono riunirsi, andiamo di accordo io ed il professore Meyer.

Dico poi che in due cose non coincidiamo perfettamente col prefato professore. Una di esse dipende dalla natura stessa del titolo delle nostre pubblicazioni. Il Meyer trattando il tema di problemi chimici dell'epoca presente rileva gl'inconvenienti che s'incontrano in scienza senza suggerire i rimedii da opporvi. Io invece trattando il tema di un nuovo indirizzo da dare alla chimica agli inconvenienti rilevati faccio seguire i suggerimenti. E questi sarebbero, ad esempio, ne cito solo alcuni: l'adoperare, in ogni azione chimica, parecchie forze insieme e non adoperar queste ad una ad una; il non fare uso in chimica organica di elevate temperature, nelle quali i corpi organici piuttosto che formarsi trovano le condizioni della loro distruzione, etc. L'altro nostro disparere dipende da opinioni personali. Il professore Meyer non crede essere ancora arrivato il momento per il chimico di entrare nel campo biologico e morfologico. Io invece non giudico assolutamente immaturo il tempo; ma credo piuttosto che sia questione di scegliere la via da tenere. E la via da tenere, secondo me, sarebbe quella d'imitare la natura, cioè: siccome in questa circostanza è tutta questione di sintesi,

bisogna partire dagli elementi e dallo stato nascente col concorso contemporaneo di tutte le forze, così come ha luogo nell'organismo vegetale, e non come ha luogo in quello animale; imperocchè quest'ultimo segue un metodo di trasformazione piuttosto che un metodo di formazione, un metodo di distruzione piuttosto che un metodo sintetico, etc. etc.

Io sono lieto di essermi trovato nelle mie idee consono coll'insigne professore di chimica dell'Università di Heidelberg, perchè mi convincono, che nel mio lavoro non mi sono discostato dal vero e perchè mi persuadono a perseverare sempre più nelle mie ricerche.





3 2044 103 226 080

